



Association Française pour le Bateau Electrique

Xavier de Montgros
Président

www.bateau-electrique.com

AFBE

- ▶ Association Française pour le Bateau Electrique
 - Créée en 1994 pour développer l'image et le marché du bateau électrique
- ▶ L'AFBE compte aujourd'hui de nombreux membres français et étrangers:
 - Parmi eux:
 - chantiers navals,
 - Equipementiers
 - Sociétés de conception,
 - Intégrateurs,
 - Operateurs,
 - partenaires institutionnels,
 - collectivités territoriales,
 - particuliers.

Nos objectifs

- ▶ **Promouvoir** la conception, la construction et l'utilisation du bateau électrique,
- ▶ **Inciter** opérateurs et communautés à équiper les plans et les voies d'eau en stations d'alimentation électrique,
- ▶ **Contribuer** au respect de la nature et de l'environnement, air et eaux,
- ▶ **Etre le réfèrent** des pouvoirs publics et organisme de normalisation,
- ▶ **Favoriser** les échanges avec les organisations traitant des autres types de véhicules électriques,
- ▶ **Etablir** des relations avec les associations étrangères homologues.

Le conseil d'administration

- ▶ Président :
Xavier de Montgros (Directeur associé ODC Marine)
- ▶ Vice-présidents :
Secrétaire : Philippe Pallu de la Barrière (Dirigeant Alternatives Energies)
Joseph Beretta (Président de l'AVERE France)
- ▶ Administrateurs :
 - ▶ Erwan Grandpierre (Torqeedo)
 - ▶ Jean Yves Dubourg (Transdev)
 - ▶ Mathieu Herieau (Emerson Leroy-Somer)
 - ▶ Marie Gorius (Alize électronique)
- ▶ Membre d'honneur :
Jean-Louis Aucouturier (Président honoraire Fondateur de l'AFBE)

Marche Français

Plaisance

- ▶ Location: plusieurs milliers de bateaux en opérations



- ▶ Voiliers 10 bateaux en service
 - Un tour d'Europe des fleuves
 - Un tour de méditerranée
 - Un tour du monde



- ▶ Des pénichettes, ou habitations



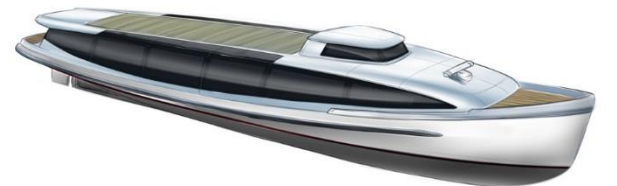
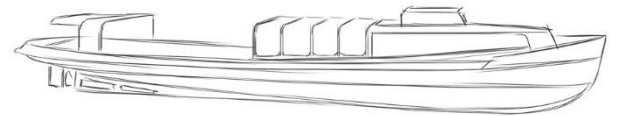
Navettes et tourisme

- ▶ Environ 50 bateaux en opérations de 20 a 150 passagers

- Solaires
- Pur électriques
- Ou Hybrides

- ▶ Bateaux de service

- En développement Plongée, services des ports,...



Solutions de tourisme ou navettes de nos membres

Exemples

Chantier Naval Franco suisse

| # PAX | Type | KW motors | KWh Batteries | Battery Type | KM Elec. Autonomy | Category navigation | Where in France | Delivered |
|-------|-------------------|-----------|---------------|--------------|-------------------|---------------------|-----------------|-----------|
| 150 | Hybrid | 2 x 20 | 74 | Lead Acid | 50 | Fluvial | St Etienne | 2010 |
| 100 | Hybrid | 2 x 20 | 74 | Lead Acid | 50 | Fluvial | Flagnac | 2011 |
| 150 | Diesel Electrical | 2 x 55 | 2 GE de 2x120 | | | Fluvial | Lyon | 2012 |
| 70 | Electrical | 2 x 35 | 260 | Lead Acid | 80 | Fluvial | Lyon | 2014 |
| | | | | | | | | |



Alternative Energie



| # PAX | Type | KW motors | KWh Batteries | Battery Type | KM Elec. Autonomy | Category navigation | where in France | Delivered |
|---------|--------------------|-----------|---------------|--------------|-------------------|---------------------|-----------------|-----------|
| 85 | Electric | 2 x 20 kW | 2x65kWh | LiFePO4 | 140 km | fluvial | Paris | 2013 |
| 35 (2) | Electric | 2x15kW | 2x30kWh | LiFePO4 | 60km | maritime | Les Sables | 2013 |
| 96 (2) | Hybrid serie | 2x110kW | 2x85kWh | LiFePO4 | 90 kM | maritime | Toulon | 2014 |
| 30 | Electric + Gen Set | 2x15 kW | 2x30kWh | LiFePO4 | 60km | maritime | Concarneau | 2015 |
| 20 | Electric | 15 kW | 30kWh | LiFePO4 | 40 km | fluvial | Cognac | 2014 |



ODC Marine



| # PAX | Type | KW motors | KWh Batteries | Battery Type | KM Elec. Autonomy | Category navigation | Where in France | Delivered |
|-------|-----------------|------------------------|---------------|--------------|-------------------|---------------------|-----------------|-------------------------|
| 100 | Hybrid Parallel | 2 x 75 KW 2x 400 HP | 70 | LiFePO4 | 30 | Maritime | Corsica | 2 x 2012 2013 , 2014 |
| 70 | Electric | 2 x 30 | 140 | LiFePO4 | 80 | Lake | Evian | 2013 |
| 50 | Electric | 2 x 30 | 140 | LiFePO4 | 75 | Lake | Yvoire | 2015 |



Electrique

- ▶ Pas d' émissions de gaz à effet de serre
- ▶ Plus simple
- ▶ Très efficace énergétiquement

- ▶ Excellent pour
 - Eaux fermées,
 - Courtes distances 30 a 40 miles,
 - Zéro émissions

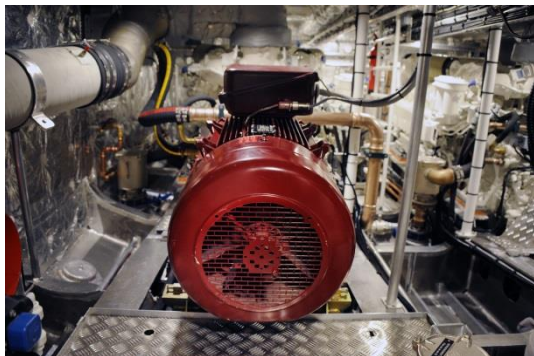
Simple & zero emission

Hybride

- ▶ Pas d' émissions de gaz à effet de serre quand électrique
- ▶ Grande vitesse quand cela est nécessaire
- ▶ Très fiable deux réserves d' énergies

- ▶ Excellent pour
 - Grandes distances
 - Grande vitesse
 - Multi énergies

Autonomie & multi usage



Applications courantes

Propulsion principale
diesel/électrique

Propulsion hybride

Propulsion 100% électrique

Auxiliaires

Présentation générale

- **Haut rendement prouvé**, dépassant les exigences équivalentes à l'IE4.
- Technologie de **rotor à aimants** utilisant les mécanismes éprouvés des moteurs asynchrones
- Rendement constant sur large plage de vitesse, ce qui permet **d'optimiser la puissance des batteries** (risque de surdimensionnement avec technologie asynchrone)
- **Compacité et poids réduit** par rapport à la technologie asynchrone
- **BV Type Approval**

Économies d'énergie

- Efficacité exceptionnelle sur toute la gamme de vitesse
- Mode moteur et/ou générateur avec électronique de pilotage associée pour fonctionnement PTI/PTO

Tendances

- Rendement encore accru en vitesse variable
- Gain de compacité et d'intégration

Performances couple/vitesse

- Couple optimal sur toute la gamme de vitesse

Fiabilité accrue

- Faible augmentation de la température du rotor et rallongement de la durée de vie des roulements
- Electronique Leroy Somer associée parfaitement adaptée, garantissant les performances de l'ensemble moteur/variateur
- Technologie éprouvée (+15 ans), brevetée, + de 10000 unités en service dans le monde

- Fondé en Février 2005
- Leader Mondial de la propulsion électrique dans le nautisme
- Présent dans plus de 40 pays dans le monde
- Gamme équivalente de 1 à 80 CV
- **Deep Blue : Gamme Professionnelle**
 - La synthèse de puissance et de système parfaitement intégré allié à un concept de sécurité innovant.
 - Haut voltage (345V)
 - Equivalent de 40 (33Kw) à 80CV (66 Kw)
 - En version hors bord – In-bord – Saildrive
 - Batterie Lithium haute capacité garantie 9 ans



Tendances du marché

- ▶ Développent du marché grâce à la **sécurisation** par la **Norme ISO 16315** régulant les systèmes de propulsion électrique.
- ▶ **Demandes** de plus en nombreuses des villes pour des solutions propres
- ▶ Evolution des **batteries** permettant sous une dizaine d'années d'améliorer de façon très significative les performances en terme d'autonomie – puissance.
- ▶ Intégration progressive de solutions **hybrides hydrogènes ou gaz naturel**
- ▶ ...

Conclusion

- ▶ Des solutions qui ont fait leur preuves
 - ▶ Solaire, Electrique, Hybride série ou parallèle
 - ▶ Pour différents usages
 - ▶ Fluvial ou Maritime.
-
- ▶ **Bateaux Electriques: une Réalité**
-
- ▶ Rejoignez nous a' l'AFBE
- 